

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-081463

(43)Date of publication of application : 31.03.1998

(51)Int.Cl.

B66B 7/00

B66B 7/02

B66B 11/00

(21)Application number : 08-230263

(71)Applicant : OTIS ELEVATOR CO

(22)Date of filing : 30.08.1996

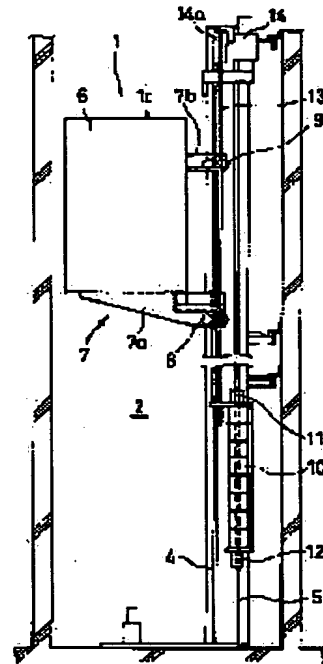
(72)Inventor : ITO HIDEKI  
YOSHIHARA GENJI

## (54) SIDE FORK TYPE ELEVATOR

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce running cost while restraining an overhead dimension in a hoistway small by arranging a hoist in upper parts of a rail for a car and a rail for a balance weight erected sideways on the shutter box side in a car.

**SOLUTION:** A guide rail 4 for a car and a guide rail 5 for a balance weight are erected sideways on the shutter box side in a car 1. Upper and lower both end guide shoes 11 and 12 of the balance weight 10 are slidably engaged with the guide rail 5 for the balance weight. A rope 13 whose one end is fastened to and installed on the upper end of the balance weight 10 and other end is fastened to and installed on a support member 7a of a car frame 7a, is hooked on a driving sheave 14a of a hoist 14 arranged in upper parts of the guide rails 4 and 5. A vertical movement of the car 1 by the hoist 14 can be performed by small driving force since the car 1 is balanced with the balance weight 10. When the car 1 is positioned on the uppermost floor, since the hoist 14 is positioned on the side of the car 1, an overhead dimension in a hoistway 2 can be reduced.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-81463

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 6 B	7/00		B 6 6 B	B
	7/02		7/02	F
	11/00		11/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-230263

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月30日

(71) 出願人 591020353

オーチス エレベータ カンパニー

OTIS ELEVATOR COMPANY

アメリカ合衆国, コネチカット, ファーミントン, ファーム スプリングス 10

(72) 発明者 伊藤 秀樹

神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 日本オーチス・エレベータ株式会社 オーチス技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

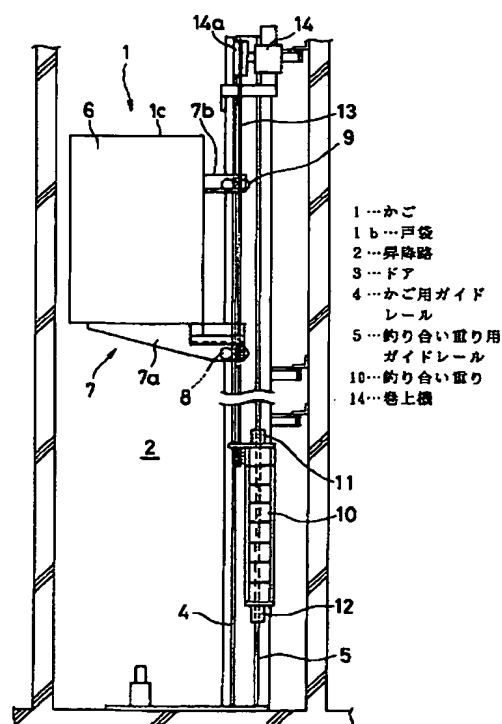
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サイドフォーク型エレベーター

(57) 【要約】

【課題】 昇降路におけるオーバーヘッド寸法を低く抑えながら、ランニングコストを低減させたエレベーターを提供すること。

【解決手段】 片開き式のドア3を有するかご1および釣り合い重り10と、前記かご1における戸袋側の側方にまとめて立設されたかご用レール4および釣り合い重り用レール5と、前記かご用レール4および釣り合い重り用レール5の上部に設けられかご1を上下移動させるための巻上機14とを備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 片開き式のドアを有するかごおよび釣り合い重りと、前記かごにおける戸袋側の側方にまとめて立設されたかご用レールおよび釣り合い重り用レールと、前記かご用レールおよび釣り合い重り用レールの上部に設けられかごを上下移動させるための巻上機とを備えたことを特徴とするサイドフォーク型エレベーター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、個人住宅等に設置するサイドフォーク型エレベーターに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の個人住宅等に設置するエレベーターとして、例えば図 4 に示すようなものがある。同図において、かご 101 にはロープ 102、103 の一端が止着され、このロープ 102、103 は鉄塔 104 に支持されたシーブ 105、106 に掛けられた後、昇降路のピット室に設置された巻取機 107 のドラム 107a に巻き付けられている。巻取機 107 のドラム 107a を正、逆回転させると、かご 101 は上下移動する。なお、コスト低減の観点から釣り合い重りは設けられていない。

【0003】このように巻取機 107 をピット室に設置したことにより、昇降路におけるオーバーヘッド寸法（最上階床から昇降路の頂部までの距離）が小さくて済むようになっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のエレベーターにあっては、釣り合い重りが設けられていないために、かご 101 を上下移動させる際に巻取機 107 に大きな負荷がかかってしまい、ひいては大きな駆動力を必要としていた。また、かご 101 が階床に停止している間にも、巻上機 107 には駆動力が必要であった。その結果、このエレベーターのランニングコストがかかり過ぎるという問題点があった。

【0005】本発明は、昇降路におけるオーバーヘッド寸法を低く抑えながら、ランニングコストを低減させたエレベーターを提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明にあっては、片開き式のドアを有するかごおよび釣り合い重りと、前記かごにおける戸袋側の側方にまとめて立設されたかご用レールおよび釣り合い重り用レールと、前記かご用レールおよび釣り合い重り用レールの上部に設けられかごを上下移動させるための巻上機とを備えた構成としている。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に基づいて説明する。図 1 ないし図 3 は本発明に係るサイドフォーク型エレベーターの一実施例を示す図である。

【0008】図 1 および図 2 において、符号 1 は昇降路 2 に上下移動可能に配設されたかごであり、このかご 1 の出入り口 1a には片開き式のドア 3 が開閉自在に設けられている。また、出入口 1a にはドア 3 を開けたときに、これを収納する戸袋 1b が設けられている。かご 1 における戸袋側の側方には、かご用ガイドレール 4 および釣り合い重り用ガイドレール 5 がまとめて立設されている。このため、昇降路 2 は横断面方向にコンパクトとなっている。

【0009】かご 1 はかご室 6 とこのかご室 6 に支持するかご枠 7 とからなり、このかご枠 7 はかご室 6 の床面に設けられた支持部材 7a と、かご室 6 の戸袋側の側面に取り付けられた補助部材 7b とからなっている。補助部材 7b はかご 1 の側面における上端 1c（すなわち、天井）から少し下った位置にある。かご枠 7 の支持部材 7a と補助部材 7b の先端にはローラガイド 8、9 が設けられており、図 3 にも示すように、このローラガイド 8、9 はかご用レール 4 に摺動自在に係合している。

【0010】また、昇降路 2 にはかご 1 と釣り合うように釣り合い重り 10 が配設され、この釣り合い重り 10 の上下両端にはガイドシュー 11、12 が設けられ、このガイドシュー 11、12 は釣り合い重り用レール 5 に摺動自在に係合している。釣り合い重り 10 の上端にはロープ 13 の一端が止着され、このロープ 13 の他端はかご枠 7 の支持部材 7a に止着されている。

【0011】ロープ 13 はかご用ガイドレール 4 および釣り合い重り用ガイドレール 5 の上部に設けられた巻上機 14 の駆動シーブ 14a に掛けられている。巻上機 14 はかご 1 が最上階に位置したときには、このかご 1 の側方に位置している。なお、かご枠 7 の補助部材 7b が天井 1c から少し下った個所に位置しているために、この補助部材 7b は巻上機 14 に接触することはない。

【0012】巻上機 14 を駆動すると、かご 1 は上下移動するが、かご 1 は釣り合い重り 10 と釣り合っているため、小さな駆動力でかご 1 を上下移動させることができる。

【0013】また、かご 1 が最上階に位置したときには、巻上機 14 はかご 1 の上方ではなく側方に位置しているために、昇降路におけるオーバーヘッド寸法を小さくすることができる。

## 【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、昇降路に釣り合い重りを配設したので、かごを上下移動させる際には巻上機の駆動力は小さくて済む。また、かごが階床に停止している間には、巻上機の駆動力は不要となる。その結果、このエレベーターのランニングコストを低減させることができる。

【0015】また、かごの戸袋側の側方に立設されたかご用ガイドレールおよび釣り合い重り用ガイドレールの上部に巻上機を設けたので、昇降路のオーバーヘッド寸

法を小さくできる。

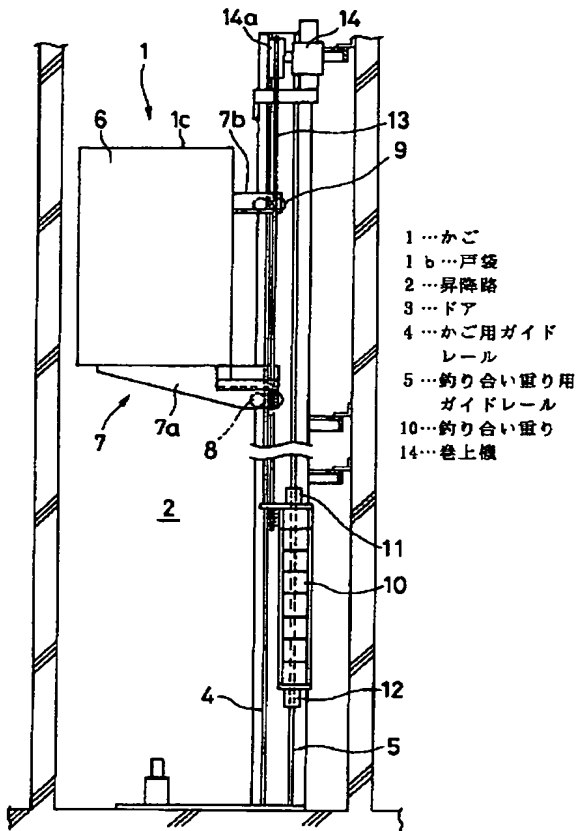
【0016】さらに、かご用ガイドレールおよび釣り合い重り用ガイドレールはかごにおける戸袋側の側方に位置させたので、昇降路は横断面方向にコンパクトにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るサイドフォーク型エレベーターの一実施例を示す縦断面図。

\*

【図1】



\* 【図2】同上横断面図。

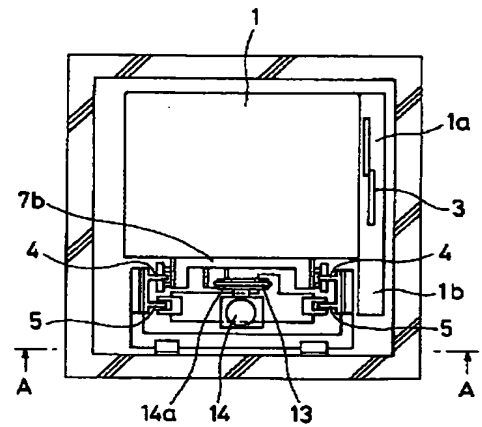
【図3】図2中A-A線断面図。

【図4】従来のホームエレベーターの正面図。

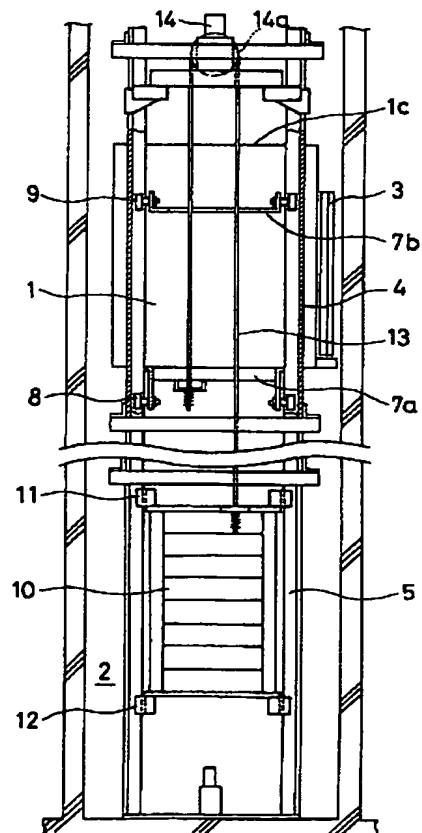
【符号の説明】

1…かご、1b…戸袋、2…昇降路、3…ドア、4…かご用ガイドレール、5…釣り合い重り用ガイドレール、10…釣り合い重り、14…巻上機。

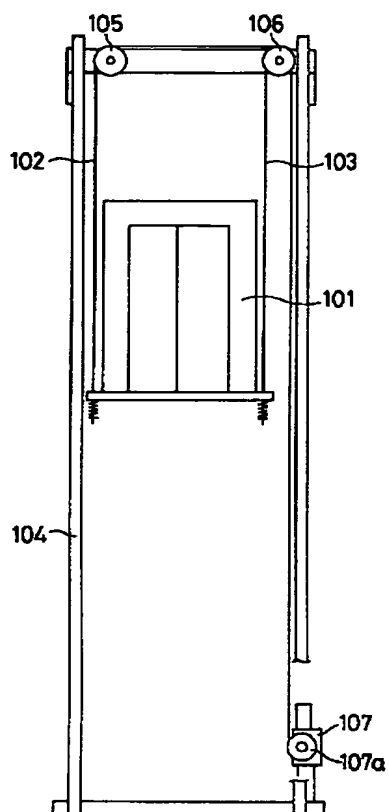
【図2】



【図3】



【図 4】



---

フロントページの続き

(72)発明者 吉原 源氏  
神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 日  
本オーチス・エレベータ株式会社 オーチ  
ス技術研究所内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第2部門第7区分  
 【発行日】平成13年2月13日(2001.2.13)

【公開番号】特開平10-81463  
 【公開日】平成10年3月31日(1998.3.31)  
 【年通号数】公開特許公報10-815  
 【出願番号】特願平8-230263  
 【国際特許分類第7版】

B66B 7/00  
 7/02  
 11/00

【FI】

B66B 7/00 B  
 7/02 F  
 11/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成11年12月8日(1999.12.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】片開き式のドアを有するかごを設けると共に、該かごにロープを介して連係する釣り合い重りを設け、かつ前記かごにおける戸袋側の側方に、かご用レールおよび釣り合い重り用レールをまとめて立設したことを特徴とするサイドフォーク型エレベーター。

【請求項2】前記かごを上下移動させるための巻上機を、前記かご用レールおよび釣り合い重り用レールの上部に設けたことを特徴とする請求項1記載のサイドフォーク型エレベーター。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記従来の問題点に鑑みて案出されたもので、請求項1記載の発明は、片開き式のドアを有するかごを設けると共に、該かごにロープを介して連係する釣り合い重りを設け、かつ前記かごにおける戸袋側の側方に、かご用レールおよび釣り合い重り用レールをまとめて立設したことを特徴としている。このように、昇降路に釣り合い重りを配設したので、かごを上下移動させる際には巻上機の駆動力は小さくて済むことは勿論のこと、かご用ガイドレールお

よび釣り合い重り用ガイドレールを、戸袋側の側方にまとめて位置させたので、昇降路を横断面方向にコンパクトにすることができる。請求項2記載の発明は、前記かごを上下移動させるための巻上機を、前記かご用レールおよび釣り合い重り用レールの上部に設けたことを特徴としている。このように、かご用ガイドレールおよび釣り合い重り用ガイドレールの上部に巻上機を設けたので、昇降路のオーバーヘッド寸法を小さくできる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、昇降路に釣り合い重りを配設したので、かごを上下移動させる際には巻上機の駆動力は小さくて済むと共に、かごが階床に停止している間には、巻上機の駆動力は不要となる。その結果、このエレベーターのランニングコストを低減させることができる。さらに、かご用ガイドレールおよび釣り合い重り用ガイドレールを、かごにおける戸袋側の側方に位置させたので、昇降路は横断面方向にコンパクトにすることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】また、請求項2記載の発明によれば、かごの戸袋側の側方に立設されたかご用ガイドレールおよび釣り合い重り用ガイドレールの上部に巻上機を設けたので、昇降路のオーバーヘッド寸法を小さくできる。